

車工計算常識

陈家芳 編 著



科技卫生出版社

車工計算常識

陳家芳編著

科技衛生出版社

內 容 提 要

本書有系統的汇集了有关在車床操作中所必要的計算公式和方法。內容包括：各种螺絲的各部分尺寸、多头螺絲、乱扣螺絲、各种車床車各种螺絲的挂輪、圓錐体、弦長計算以及各种簡便計算，并附有图表。本書可作車工同志在現場操作时的参考，也可供技工学校、技工訓練班教師参考或学生自修之用。

車 工 計 算 常 識

陈 家 芳 編 著

科技卫生出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业许可证出 093 号

上海市印刷五厂印刷 新华书店上海发行所总經售

开本 787×1092 1/27 印张 3 13/27 字數 61,000

(原大東、科技版共印 152,020 册)

1958年11月第1版 1958年11月第1版第1次印刷

印数 1—100,000

統一書号：15119·79

定价：(10) 0.60 元

目錄

公制與英制長度單位換算	1
時分數化作小數或公厘表	
公厘化作時小數表	
正多角形的計算	5
車圓球時的計算	6
弦的計算	7
盤彈簧時的鋼絲長度計算	8
平方、立方、平方根、立方根、圓周、圓面積表	
* * * *	
螺絲各部分尺寸計算	19
(一) 60° 公制螺絲	19
60° 公制螺絲牙距表	
(二) 55° 威氏螺絲	19
英制螺絲每吋牙數表	
(三) 管用螺絲	21
英制管用退拔螺絲尺寸表	
(四) 30° 公制梯形螺絲	23
30° 公制梯形螺絲尺寸表	
30° 公制梯形螺絲牙距表	
(五) 29° 梯形螺絲	25
(六) 方牙螺絲	25
(七) 45° 螺絲	26
(八) 29° 蝸桿	27
(九) 40° 蝸桿	28
用三針測量螺絲有效徑的方法	28
螺絲底徑的測量方法	29
正齒輪的計算	30

正齒輪外徑的簡便計算法	31
傘齒輪節錐角的計算	33
傘齒輪外徑和齒面角的計算	34
螺旋正齒輪的計算	35
蝸桿蝸輪的計算	36
鏈輪外徑的計算	38
三角函數表	
轉速計算	47
(一)皮帶傳動	47
(二)齒輪傳動	48
皮帶長度計算	49
(一)開口皮帶, 兩輪直徑相同	49
(二)開口皮帶, 兩輪直徑不相同	50
(三)交叉皮帶, 兩輪直徑相同	50
(四)交叉皮帶, 兩輪直徑不相同	51
(五)知道大小直徑及圈數 N , 求皮帶長度 L ?	51
切削計算	52
(一)切削速度	52
(二)吃刀速度	52
(三)進刀量	52
(四)時間計算	52
車床馬力計算	53
車圓錐體(退拔)時的計算	53
(一)將尾架偏移	53
(二)將小拖板轉動一角度	53
用計算弦長的方法, 把小拖板安置需要角度	56
用鋼球測量圓錐孔斜角計算	57
用鋼球測量圓錐孔的大頭直徑計算	58
用正弦棒測量圓錐斜角計算	58
用塊規和鋼球測量圓錐體斜角計算	58

自來夾頭車偏心的墊片厚度計算.....	59
皮帶車床上的交換齒輪計算.....	60
(一)英制車床車英制螺絲.....	60
(二)英制車床車英制特殊螺絲.....	61
(三)公制車床車公制螺絲.....	61
(四)英制車床車公制螺絲.....	62
(五)公制車床車英制螺絲.....	62
(六)不用 127 牙的交換齒輪計算.....	63
皮帶車床上車製平面螺絲的交換齒輪計算.....	64
(一)英制車床車英制平面螺絲.....	65
(二)公制車床車公制平面螺絲.....	65
(三)英制車床車公制平面螺絲.....	66
(四)公制車床車英制平面螺絲.....	66
皮帶車床上車製蝸桿的交換齒輪計算.....	66
(一)英制車床車英制蝸桿.....	66
(二)公制車床車公制蝸桿.....	67
(三)英制車床車公制蝸桿.....	68
(四)公制車床車英制蝸桿.....	68
車製多線螺絲時的交換齒輪計算.....	69
交換齒輪的驗算.....	69
交換齒輪的近似計算法.....	70
齒輪車床的交換齒輪計算.....	71
(一)英制車床車英制螺絲.....	75
(二)公制車床車公制螺絲.....	76
(三)英制車床車公制螺絲.....	76
(四)公制車床車英制螺絲.....	76
齒輪車床上車製平面螺絲的交換齒輪計算.....	77
(一)英制車床車英制平面螺絲.....	77
(二)公制車床車公制平面螺絲.....	78
(三)英制車床車公制平面螺絲.....	78
(四)公制車床車英制平面螺絲.....	79

齒輪車床上車製蝸桿的交換齒輪計算.....	79
(一)英制車床車英制蝸桿.....	79
(二)公制車床車公制蝸桿.....	80
(三)英制車床車公制蝸桿.....	80
(四)公制車床車英制蝸桿.....	81
亂扣盤使用方法.....	82
現成的交換齒輪表.....	83

公制與英制長度單位換算

在機械製造上應用的長度單位，一般有公制與英制兩種；公制是十進位，英制是非十進位。在日常應用中，由於設備條件的限制，往往會碰到英制尺寸公制量具，或公制尺寸英制量具，很不方便。如果把公制與英制換算一下，在應用時就便利得多了。

公制單位一般是公厘；英制單位一般是英吋。

$$1 \text{ 吋} = 25.4 \text{ 公厘} \quad 1 \text{ 公厘} = 0.03937 \text{ 吋}$$

英制化公制：

例 1 $\frac{25}{64}$ 吋化公制？

$$\begin{aligned} \text{[解]: } 25.4 \text{ 公厘} \times \frac{25}{64} &= \frac{635}{64} \\ &= 9.92 \text{ 公厘 (即 9 公厘 92 絲)} \end{aligned}$$

例 2 $1\frac{1}{16}$ 吋化公制？

$$\begin{aligned} \text{[解]: } 25.4 \text{ 公厘} \times \frac{17}{16} &= \frac{431.8}{16} \\ &= 26.99 \text{ 公厘 (即 26 公厘 99 絲)} \end{aligned}$$

公制化英制：

例 3 20 公厘化英制？

$$\begin{aligned} \text{[解]: } 0.03937 \text{ 吋} \times 20 &= 0.787 \text{ 吋 (即} \\ &787 \text{ 絲)} \end{aligned}$$

如果要在鋼皮尺上量尺寸，可

$$\text{將 } 0.787 \text{ 吋} \times \frac{64}{64} = \frac{50}{64} = \frac{25}{32}$$

吋(強)

例 4 35.5 公厘化英制？

$$\begin{aligned} \text{[解]: } 0.03937 \text{ 吋} \times 35.5 &= 1.398 \text{ 吋} \\ &\text{(即 1 吋零 398 絲)。} \end{aligned}$$

上面的換算方法雖比較準確，但費時較多。如果機件尺寸不十分準確，可用速算方法。只要記牢口訣，就能很快得出。熟練後，只要心算就可以了。

英制化公制:

- 口訣: 1. 原數化為 64
 2. 再把分子倍二次
 3. 倍出分子 10 作 1
 4. 每 3 個 64 減 1 檔 (如果滿 2 個 64 也要減 1 檔, 滿 1 個 64 則不減)

例 1 $\frac{11}{32}$ 吋 化公制:

- [解]: 1. $\frac{22}{64}$
 2. 88
 3. 8.8
 4. 8.73 公厘
 (因原來數有 22 個 64, 故減 7 檔。)

例 2 $1\frac{15}{16}$ 吋 化公制:

因 1 吋 = 25.4 公厘, 所以只要計算分數就可以了。

- [解]: 1. $\frac{60}{64}$
 2. 240
 3. 24
 4. 23.8 公厘
 總計 25.4 公厘 + 23.8 公厘
 = 49.2 公厘

公制化英制:

- 口訣: 1. 原數 1 作 10
 2. 然後打對折
 3. 分母 128
 4. 每 25 加上 1 (12.5 ~ 37.5 加上 1, 37.5 ~ 62.5 加上 2, 中間相隔 25)

例 3 23 公厘化英制:

- [解]: 1. 230
 2. 115
 3. $\frac{115}{128}$
 4. $\frac{116}{128} = \frac{29}{32}$ 吋

例 4 55 公厘化英制:

- [解]: 1. 550
 2. 275
 3. $\frac{275}{128}$
 4. $\frac{277}{128} = 2\frac{21}{128}$ 吋

附表——吋分數化作小數或公厘表

吋	吋	公厘	吋	吋	公厘	
$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{64}$	0.01563	0.397	$\frac{1}{16}$	0.51563	13.097
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	0.03125	0.794	$\frac{1}{8}$	0.53125	13.494
$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	0.04688	1.191	$\frac{3}{16}$	0.54688	13.890
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0.0625	1.587	$\frac{1}{2}$	0.5625	14.287
$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	0.07813	1.984	$\frac{5}{8}$	0.57813	14.684
$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	0.09375	2.381	$\frac{3}{4}$	0.59375	15.081
$\frac{7}{8}$	$\frac{15}{16}$	0.10938	2.778	$\frac{7}{8}$	0.60938	15.478
$\frac{15}{16}$	$\frac{15}{16}$	0.125	3.175	$\frac{15}{16}$	0.625	15.875
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	0.14063	3.572	$\frac{1}{4}$	0.64063	16.272
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	0.15625	3.969	$\frac{1}{2}$	0.65625	16.669
$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{16}$	0.17188	4.366	$\frac{3}{4}$	0.67188	17.065
$\frac{15}{16}$	$\frac{15}{16}$	0.1875	4.762	$\frac{15}{16}$	0.6875	17.462
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	0.20313	5.159	$\frac{1}{8}$	0.70313	17.859
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	0.21875	5.556	$\frac{1}{4}$	0.71875	18.256
$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	0.23438	5.953	$\frac{3}{8}$	0.73438	18.653
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	0.25	6.350	$\frac{1}{2}$	0.75	19.050
$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{16}$	0.26563	6.747	$\frac{3}{4}$	0.76563	19.447
$\frac{15}{16}$	$\frac{15}{16}$	0.28125	7.144	$\frac{15}{16}$	0.78125	19.844
$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	0.29688	7.541	$\frac{1}{16}$	0.79688	20.240
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	0.3125	7.937	$\frac{1}{8}$	0.8125	20.637
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	0.32813	8.334	$\frac{1}{4}$	0.82813	21.034
$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	0.34375	8.731	$\frac{3}{8}$	0.84375	21.431
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	0.35938	9.128	$\frac{1}{2}$	0.85938	21.828
$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{16}$	0.375	9.525	$\frac{3}{4}$	0.875	22.225
$\frac{15}{16}$	$\frac{15}{16}$	0.39063	9.922	$\frac{15}{16}$	0.89063	22.622
$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	0.40625	10.319	$\frac{1}{16}$	0.90625	23.019
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	0.42188	10.716	$\frac{1}{8}$	0.92188	23.415
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	0.4375	11.113	$\frac{1}{4}$	0.9375	23.812
$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	0.45313	11.509	$\frac{3}{8}$	0.95313	24.209
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	0.46875	11.906	$\frac{1}{2}$	0.96875	24.606
$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{16}$	0.48438	12.303	$\frac{3}{4}$	0.98438	25.003
$\frac{15}{16}$	$\frac{15}{16}$	0.5	12.700	$\frac{15}{16}$	1.00000	25.400

附表——公厘化作吋小數表

公厘	吋	公厘	吋	公厘	吋	公厘	吋
$\frac{1}{100}$	.00039	$\frac{31}{100}$	.01299	$\frac{61}{100}$	.02520	$\frac{91}{100}$	.03740
$\frac{2}{100}$	.00079	$\frac{32}{100}$	.01339	$\frac{62}{100}$	.02559	$\frac{92}{100}$	.03780
$\frac{3}{100}$	.00118	$\frac{33}{100}$	.01378	$\frac{63}{100}$	.02598	$\frac{93}{100}$	.03819
$\frac{4}{100}$	.00157	$\frac{34}{100}$	.01417	$\frac{64}{100}$	.02638	$\frac{94}{100}$	.03858
$\frac{5}{100}$	.00197	$\frac{35}{100}$	.01457	$\frac{65}{100}$	.02677	$\frac{95}{100}$	.03898
$\frac{6}{100}$	.00236	$\frac{36}{100}$	.01496	$\frac{66}{100}$	.02717	1	.03937
$\frac{7}{100}$	.00276	$\frac{37}{100}$	.01535	$\frac{67}{100}$	.02756	2	.07874
$\frac{8}{100}$	.00315	$\frac{38}{100}$	.01575	$\frac{68}{100}$	.02795	3	.11811
$\frac{9}{100}$	.00354	$\frac{39}{100}$	.01614	$\frac{69}{100}$	.02835	4	.15748
$\frac{10}{100}$	.00394	$\frac{40}{100}$	.01654	$\frac{70}{100}$	.02874	5	.19685
$\frac{11}{100}$	.00433	$\frac{41}{100}$	.01693	$\frac{71}{100}$	.02913	6	.23622
$\frac{12}{100}$	.00472	$\frac{42}{100}$	.01732	$\frac{72}{100}$	.02953	7	.27559
$\frac{13}{100}$	.00512	$\frac{43}{100}$	.01772	$\frac{73}{100}$	.02992	8	.31496
$\frac{14}{100}$	.00551	$\frac{44}{100}$	.01811	$\frac{74}{100}$	.03032	9	.35433
$\frac{15}{100}$	.00591	$\frac{45}{100}$	.01850	$\frac{75}{100}$	.03071	10	.39370
$\frac{16}{100}$	.00630	$\frac{46}{100}$	.01890	$\frac{76}{100}$	.03100	11	.43307
$\frac{17}{100}$	.00669	$\frac{47}{100}$	.01929	$\frac{77}{100}$	.03150	12	.47244
$\frac{18}{100}$	.00709	$\frac{48}{100}$	.01969	$\frac{78}{100}$	.03189	13	.51181
$\frac{19}{100}$	.00748	$\frac{49}{100}$	.02008	$\frac{79}{100}$	.03228	14	.55118
$\frac{20}{100}$	.00787	$\frac{50}{100}$	.02047	$\frac{80}{100}$	.03268	15	.59055
$\frac{21}{100}$	.00827	$\frac{51}{100}$	.02087	$\frac{81}{100}$	.03307	16	.62992
$\frac{22}{100}$	.00866	$\frac{52}{100}$	.02126	$\frac{82}{100}$	.03346	17	.66929
$\frac{23}{100}$	.00906	$\frac{53}{100}$	.02165	$\frac{83}{100}$	.03386	18	.70866
$\frac{24}{100}$	.00945	$\frac{54}{100}$	.02205	$\frac{84}{100}$	.03425	19	.74803
$\frac{25}{100}$	.00984	$\frac{55}{100}$	.02244	$\frac{85}{100}$	.03465	20	.78740
$\frac{26}{100}$	.01024	$\frac{56}{100}$	.02283	$\frac{86}{100}$	.03504	21	.82677
$\frac{27}{100}$	.01063	$\frac{57}{100}$	.02323	$\frac{87}{100}$	.03543	22	.86614
$\frac{28}{100}$	.01102	$\frac{58}{100}$	.02362	$\frac{88}{100}$	.03583	23	.90551
$\frac{29}{100}$	.01142	$\frac{59}{100}$	.02402	$\frac{89}{100}$	.03622	24	.94488
$\frac{30}{100}$	.01181	$\frac{60}{100}$	.02441	$\frac{90}{100}$	.03661	25	.98425
$\frac{31}{100}$	.01220	$\frac{61}{100}$	.02480	$\frac{91}{100}$	.03701	26	1.02362
$\frac{32}{100}$	.01260						

上面的算法，英制化公制誤差 $0.01 \sim 0.02$ 公厘

公制化英制誤差 $\frac{1}{256}$ 吋左右。

正多角形的計算

四角公式：對角直徑 $D = \text{邊長 } S \times 1.4142$

邊長 $S = \text{對角直徑 } D \times 0.7071$

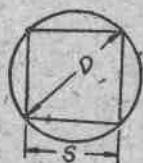


圖 1

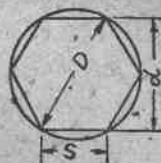


圖 2

例 1 邊長 $S = 15$ 公厘，求對角直徑 D ？

[解]：對角直徑 $D = 15 \text{ 公厘} \times 1.4142$
 $= 21.21 \text{ 公厘}。$

例 2 對角直徑 $D = 40$ 公厘，求邊長 S ？

[解]：邊長 $S = 40 \text{ 公厘} \times 0.7071$
 $= 28.28 \text{ 公厘}。$

六角公式：對角直徑 $D = \text{邊長 } S \times 2$

對角直徑 $D = \text{對邊 } d \times 1.155$

邊長 $S = \text{對角直徑 } D \times 0.5$

例 3 邊長 $S = 18$ 公厘，求對角直徑 D ？

[解]：對角直徑 $D = 18 \text{ 公厘} \times 2 = 36$
 公厘。

例 4 對邊 $d = 20$ 公厘，求對角直徑 D ？

[解]：對角直徑 $D = 20 \text{ 公厘} \times 1.155$
 $= 23.1 \text{ 公厘}。$

例 5 對角直徑 $D = 58$ 公厘，求邊長 S ？

[解]：邊長 $S = 58 \text{ 公厘} \times 0.5 = 29$
 公厘。

以下設 D 為外接圓直徑, S 為邊長

三角



圖 3

$$D = S \times 1.155$$

$$S = D \times 0.866$$

九角



圖 7

$$D = S \times 2.92$$

$$S = D \times 0.342$$

五角



圖 4

$$D = S \times 1.7$$

$$S = D \times 0.588$$

十角



圖 8

$$D = S \times 3.23$$

$$S = D \times 0.309$$

七角



圖 5

$$D = S \times 2.304$$

$$S = D \times 0.434$$

十一角



圖 9

$$D = S \times 3.55$$

$$S = D \times 0.282$$

八角



圖 6

$$D = S \times 2.61$$

$$S = D \times 0.383$$

十二角



圖 10

$$D = S \times 3.86$$

$$S = D \times 0.259$$

車圓球時的計算

在車床上車圓球時應先車好 L 及 D , 再剝圓, L 可由下面公式求

出:

公式: $L = R + \sqrt{R^2 - r^2}$ $\left(R = \frac{D}{2}, r = \frac{d}{2} \right)$

例1 $D=50$ 公厘, $d=20$ 公厘, 求

L_1 ?

[解]: $R=25$ $r=10$

$$\begin{aligned} L_1 &= 25 + \sqrt{25^2 - 10^2} \\ &= 25 + \sqrt{525} = 25 + 22.9 \\ &= 47.9 \text{ 公厘} \end{aligned}$$

例2 由圖12, 求 L_1, L_2, L_3 ?

[解]: $L_1 = 20 + \sqrt{20^2 - 8^2} = 20 + 18.33 = 38.33$ 公厘。

$$L_2 = \sqrt{17^2 - 7^2} + \sqrt{17^2 - 6^2} = 15.48 + 15.9 = 31.38 \text{ 公厘。}$$

$$L_3 = 15 + \sqrt{15^2 - 5^2} = 15 + 14.14 = 29.14 \text{ 公厘。}$$

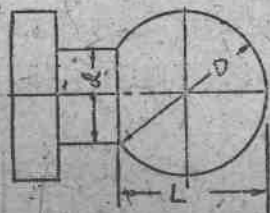


圖 11

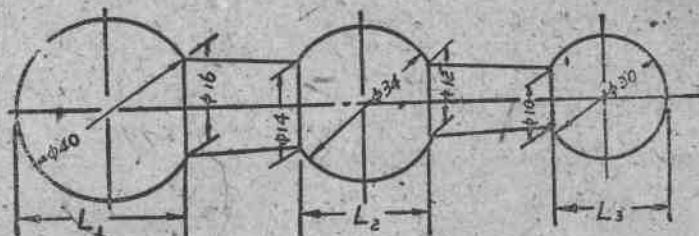


圖 12

弦的計算

在車床上車如圖13的工件時, 先要定好長度 L , 然後再車圓弧, 但在一般圖樣上只寫 R 和 h , L 要自己計算出來。 L 的計算方法如下:

公式: $L = 2\sqrt{R^2 - h^2}$

例 $R=20$ 公厘, $h=5$ 公厘, 求 L ?

[解]: $L = 2 \times \sqrt{20^2 - 5^2} = 2 \times \sqrt{375}$
 $= 2 \times 19.365 = 38.73$ 公厘。

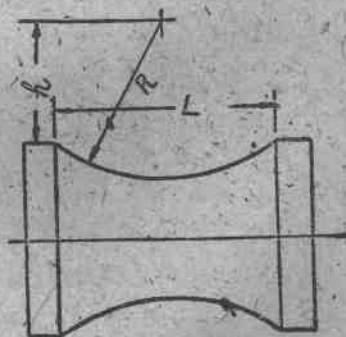


圖 13

用鋼珠求小直徑方法

車很小的孔時，不能用內卡量，如果要知道它的直徑，可用鋼珠來測量；但需要計算，在測量時只要知道鋼珠直徑和放上孔後的高度。

$$\text{公式： } D_0 = 2\sqrt{Dh - h^2}$$

例 $D=10$ 公厘， $h=8$ 公厘，求 D_0 ？

[解]： $D_0 = 2 \times \sqrt{10 \times 8 - 8^2} = 2 \times \sqrt{16} = 2 \times 4 = 8$ 公厘

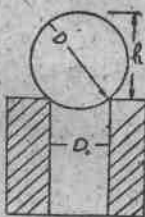


圖 14

由破碎皮帶輪求直徑的方法

$$\text{公式： } D = \frac{L^2}{4 \times H} + H$$

D = 直徑 L = 長度

H = 高度

例 $L=20$ 公厘， $H=6$ 公厘，求 D ？

[解] $D = \frac{20^2}{4 \times 6} + 6 = \frac{400}{24} + 6 = 16.66 + 6$
 $= 22.66$ 公厘

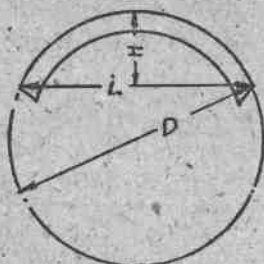


圖 15

盤彈簧時的鋼絲長度計算

在車床上盤彈簧時，須根據圖樣上的尺寸，估計出需要多少長的鋼絲，如果估計得不準確，會浪費材料，這時可用下面的公式來計算：

一般彈簧：

$$\text{公式： } L = N \times \sqrt{P^2 + 9.87 \times (D - d)^2}$$

公式中 L 是鋼絲全長（一只）（公厘或吋）

N 是彈簧圈數

P 是彈簧節距（公厘或吋）

D 是彈簧外直徑（公厘或吋）

d 是鋼絲直徑（公厘或吋）

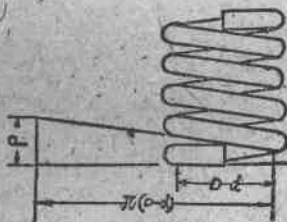


圖 16

例 有一彈簧外直徑 $D=30$ 公厘，鋼絲直徑 $d=4$ 公厘，節距 $P=10$ 公厘，共有圈數 $N=20$ ，求鋼絲全長？

$$\begin{aligned} \text{[解]: } L &= 20 \times \sqrt{10^2 + 9.87 \times (30-4)^2} = 20 \times \sqrt{8772.12} \\ &= 20 \times 82.29 = 1645.8 \text{ 公厘} \end{aligned}$$

錐形彈簧：

$$\text{公式: } L = N \times \sqrt{P^2 + 2.467 \times (D + D_1 - 2d)^2}$$

公式中 L 是彈簧長度(公厘)

D 是彈簧大直徑(公厘)

D_1 是彈簧小直徑(公厘)

d 是鋼絲直徑(公厘)

P 是彈簧節距(公厘)

N 是彈簧圈數

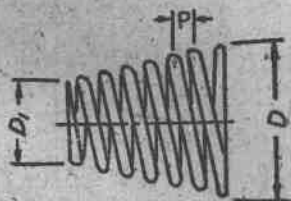


圖 17

例 $D=40$ 公厘， $D_1=20$ 公厘， $d=4$ 公厘， $P=8$ 公厘， $N=30$ ，求 L ？

$$\text{解: } L = 30 \times \sqrt{8^2 + 2.467 \times (40 + 20 - 2 \times 4)^2} = 30 \times 82.05 = 2461.5 \text{ 公厘}$$

渦旋彈簧：

$$\text{公式: } L = (D + D_1 - 2d) \times 1.57 \times N$$

公式中 L 是彈簧長度(公厘)

D 是彈簧大直徑(公厘)

D_1 是彈簧小直徑(公厘)

d 是鋼絲直徑(公厘)

N 是彈簧圈數

例 $D=100$ 公厘， $D_1=20$ 公厘， $d=2$ 公厘， $N=10$ ，求 L ？

$$\begin{aligned} \text{解: } L &= (100 + 20 - 2 \times 2) \times 1.57 \times 10 \\ &= 116 \times 1.57 \times 10 = 1821.2 \text{ 公厘} \end{aligned}$$



圖 18

附表——平方、立方、平方根、立方根、圓周、圓面積表

d = 圓的直徑

數值	平方 a^2	立方 a^3	$\sqrt{a}$	$\sqrt[3]{a}$	圓周 $d \cdot \pi$	圓面積 $\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$a=d$	a^2	a^3	$\sqrt{a}$	$\sqrt[3]{a}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
5.0	25.00	125.00	2.236	1.710	15.708	19.63	5.0	25.00	125.00	2.236	1.710	15.708	19.63
5.1	26.01	132.65	2.258	1.721	15.832	20.43	5.1	26.01	132.65	2.258	1.721	15.832	20.43
5.2	27.04	140.61	2.280	1.733	15.956	21.24	5.2	27.04	140.61	2.280	1.733	15.956	21.24
5.3	28.09	148.88	2.302	1.744	16.080	22.06	5.3	28.09	148.88	2.302	1.744	16.080	22.06
5.4	29.16	157.46	2.324	1.754	16.205	22.90	5.4	29.16	157.46	2.324	1.754	16.205	22.90
5.5	30.25	166.39	2.345	1.765	16.330	23.76	5.5	30.25	166.39	2.345	1.765	16.330	23.76
5.6	31.36	175.62	2.366	1.776	16.455	24.63	5.6	31.36	175.62	2.366	1.776	16.455	24.63
5.7	32.49	185.19	2.387	1.787	16.580	25.52	5.7	32.49	185.19	2.387	1.787	16.580	25.52
5.8	33.64	195.11	2.408	1.798	16.705	26.42	5.8	33.64	195.11	2.408	1.798	16.705	26.42
5.9	34.81	205.38	2.429	1.809	16.830	27.34	5.9	34.81	205.38	2.429	1.809	16.830	27.34
6.0	36.00	216.00	2.450	1.817	16.955	28.27	6.0	36.00	216.00	2.450	1.817	16.955	28.27
6.1	37.21	226.98	2.470	1.827	17.080	29.22	6.1	37.21	226.98	2.470	1.827	17.080	29.22
6.2	38.44	238.33	2.490	1.837	17.205	30.18	6.2	38.44	238.33	2.490	1.837	17.205	30.18
6.3	39.69	250.05	2.510	1.847	17.330	31.15	6.3	39.69	250.05	2.510	1.847	17.330	31.15
6.4	40.96	262.14	2.530	1.857	17.455	32.12	6.4	40.96	262.14	2.530	1.857	17.455	32.12
6.5	42.25	274.63	2.550	1.866	17.580	33.16	6.5	42.25	274.63	2.550	1.866	17.580	33.16
6.6	43.56	287.50	2.569	1.875	17.705	34.21	6.6	43.56	287.50	2.569	1.875	17.705	34.21
6.7	44.89	300.78	2.588	1.885	17.830	35.28	6.7	44.89	300.78	2.588	1.885	17.830	35.28
6.8	46.24	314.43	2.608	1.894	17.955	36.35	6.8	46.24	314.43	2.608	1.894	17.955	36.35
6.9	47.61	328.51	2.627	1.904	18.080	37.43	6.9	47.61	328.51	2.627	1.904	18.080	37.43
7.0	49.00	343.00	2.646	1.913	18.205	38.49	7.0	49.00	343.00	2.646	1.913	18.205	38.49
7.1	50.41	357.91	2.665	1.922	18.330	39.58	7.1	50.41	357.91	2.665	1.922	18.330	39.58
7.2	51.84	373.25	2.683	1.931	18.455	40.67	7.2	51.84	373.25	2.683	1.931	18.455	40.67
7.3	53.29	389.02	2.702	1.940	18.580	41.78	7.3	53.29	389.02	2.702	1.940	18.580	41.78
7.4	54.76	405.22	2.720	1.949	18.705	42.90	7.4	54.76	405.22	2.720	1.949	18.705	42.90
7.5	56.25	421.88	2.739	1.957	18.830	44.03	7.5	56.25	421.88	2.739	1.957	18.830	44.03
7.6	57.76	438.98	2.757	1.966	18.955	45.18	7.6	57.76	438.98	2.757	1.966	18.955	45.18
7.7	59.29	456.53	2.776	1.975	19.080	46.35	7.7	59.29	456.53	2.776	1.975	19.080	46.35
7.8	60.84	474.55	2.793	1.984	19.205	47.53	7.8	60.84	474.55	2.793	1.984	19.205	47.53
7.9	62.41	493.04	2.811	1.992	19.330	48.72	7.9	62.41	493.04	2.811	1.992	19.330	48.72
8.0	64.00	512.00	2.828	2.000	19.455	50.00	8.0	64.00	512.00	2.828	2.000	19.455	50.00
8.1	65.61	531.41	2.846	2.008	19.580	51.53	8.1	65.61	531.41	2.846	2.008	19.580	51.53
8.2	67.24	551.27	2.864	2.017	19.705	52.81	8.2	67.24	551.27	2.864	2.017	19.705	52.81
8.3	68.89	571.59	2.881	2.025	19.830	54.11	8.3	68.89	571.59	2.881	2.025	19.830	54.11
8.4	70.56	592.20	2.898	2.033	19.955	55.42	8.4	70.56	592.20	2.898	2.033	19.955	55.42
8.5	72.25	613.13	2.915	2.041	20.080	56.75	8.5	72.25	613.13	2.915	2.041	20.080	56.75
8.6	73.96	634.43	2.932	2.049	20.205	58.09	8.6	73.96	634.43	2.932	2.049	20.205	58.09
8.7	75.69	656.10	2.950	2.057	20.330	59.45	8.7	75.69	656.10	2.950	2.057	20.330	59.45
8.8	77.44	678.17	2.967	2.065	20.455	60.82	8.8	77.44	678.17	2.967	2.065	20.455	60.82
8.9	79.21	700.67	2.983	2.072	20.580	62.21	8.9	79.21	700.67	2.983	2.072	20.580	62.21
9.0	81.00	723.60	3.000	2.080	20.705	63.62	9.0	81.00	723.60	3.000	2.080	20.705	63.62
9.1	82.81	746.98	3.017	2.088	20.830	65.04	9.1	82.81	746.98	3.017	2.088	20.830	65.04
9.2	84.64	770.78	3.033	2.096	20.955	66.48	9.2	84.64	770.78	3.033	2.096	20.955	66.48
9.3	86.49	794.99	3.050	2.103	21.080	67.93	9.3	86.49	794.99	3.050	2.103	21.080	67.93
9.4	88.36	819.60	3.066	2.111	21.205	69.40	9.4	88.36	819.60	3.066	2.111	21.205	69.40
9.5	90.25	844.63	3.082	2.118	21.330	70.88	9.5	90.25	844.63	3.082	2.118	21.330	70.88
9.6	92.16	869.99	3.098	2.125	21.455	72.38	9.6	92.16	869.99	3.098	2.125	21.455	72.38
9.7	94.09	895.78	3.113	2.132	21.580	73.90	9.7	94.09	895.78	3.113	2.132	21.580	73.90
9.8	96.04	921.99	3.129	2.140	21.705	75.43	9.8	96.04	921.99	3.129	2.140	21.705	75.43
9.9	98.01	948.60	3.144	2.147	21.830	76.98	9.9	98.01	948.60	3.144	2.147	21.830	76.98
10.0	100.00	1000.00	3.162	2.154	21.955	78.54	10.0	100.00	1000.00	3.162	2.154	21.955	78.54
10.1	102.01	1030.30	3.178	2.162	22.080	80.12	10.1	102.01	1030.30	3.178	2.162	22.080	80.12
10.2	104.04	1061.21	3.194	2.169	22.205	81.71	10.2	104.04	1061.21	3.194	2.169	22.205	81.71
10.3	106.09	1092.73	3.209	2.176	22.330	83.33	10.3	106.09	1092.73	3.209	2.176	22.330	83.33
10.4	108.16	1124.86	3.225	2.183	22.455	84.96	10.4	108.16	1124.86	3.225	2.183	22.455	84.96